

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/03329

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> C09K11/06, H05B33/14, H05B33/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> C09K11/06, H05B33/14, H05B33/22

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
CA (STN), REGISTRY (STN)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2001-247858 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 14 September, 2001 (14.09.01), Claim 1; Par. Nos. [0039] to [0046]; example 1 (Family: none)	1, 2, 6, 7, 9-18 3, 4, 5, 8
X A	WO 01/72927 A1 (Idemitsu Kosan Co., Ltd.), 04 October, 2001 (04.10.01), & EP 1205527 A1 & US 2002/45061 A1	1, 5-7, 9-18 2-4, 8
X A	JP 2000-68059 A (Toyo Ink Manufacturing Co., Ltd.), 03 March, 2000 (03.03.00), Claims; page 5 (Family: none)	1-3, 6, 7, 9-18 4, 5, 8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
30 May, 2003 (30.05.03)

Date of mailing of the international search report  
17 June, 2003 (17.06.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/03329

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2000-169448 A (Minolta Co., Ltd.), 20 June, 2000 (20.06.00), Claims; Par. Nos. [0032] to [0045] (Family: none)	1, 2, 6-18 3, 4, 5
X A	JP 11-111460 A (Toyo Ink Manufacturing Co., Ltd.), 23 April, 1999 (23.04.99), Claims; Par. Nos. [0035] to [0047] (Family: none)	1, 8-18 2-7
X A	JP 2001-64640 A (Toyo Ink Manufacturing Co., Ltd.), 13 March, 2001 (13.03.01), Claims; Par. Nos. [0036] to [0041] (Family: none)	1, 2, 6, 7, 9-18 3-5, 8
X A	JP 2001-192653 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 17 July, 2001 (17.07.01), Claims; Par. Nos. [0089] to [0108] (Family: none)	1-3, 6, 7, 9-18 4, 5, 8
X A	JP 2001-207167 A (Toyo Ink Manufacturing Co., Ltd.), 31 July, 2001 (31.07.01), Claims; Par. No. [0055] (Family: none)	1, 6, 9-18 2-5, 7, 8
X A	WO 01/019939 A1 (Ciba Specialty Chemicals Holding Inc.), 22 March, 2001 (22.03.01), & JP 2003-509441 A & US 6258954 A & EP 1216285 A1	1-3, 6, 7, 9-18 4, 5, 8
X A	EP 926216 A1 (CHISSO CORP.), 30 June, 1999 (30.06.99), & JP 11-222590 A	1, 3, 6, 7, 9-18 2, 4, 5, 8
P, X	EP 1202608 A2 (Kabushiki Kaisha Toyota Chuo Kenkyusho), 02 May, 2002 (02.05.02), & JP 2002-203683 A	1, 6, 7, 9-18
P, X	JP 2003-31371 A (Mitsubishi Chemical Corp.), 31 January, 2003 (31.01.03), Claims; Par. Nos. [0047] to [0058] (Family: none)	1, 6-18

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/03329

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The claim of this application includes two groups of inventions having the following matters as the "technical feature":

(I) a material for organic electroluminescent devices consisting of a compound of the general formula (1) or (2) wherein Cz is a substituted or unsubstituted arylcarbazole group, and

(II) a material for organic electroluminescent devices consisting of a compound of the general formula (1) or (2) wherein Cz is a substituted or unsubstituted carbazoylalkylene group.

The "technical feature" common to any two of the groups (I) and (II) is  
(continued to extra sheet)

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/03329

## Continuation of Box No.II of continuation of first sheet(1)

amaterial for organicelectroluminescent devices consisting of a compound having a structure wherein a group having carbazoyl skeleton and a substituent of the general formula (A) are bonded directly to each other, but such materials for organic electroluminescent devices are known (see Japanese Patent Laid-Open No. 2001-247858) and are therefore not considered as a "special technical feature" within the meaning of PCT Rule 13.2.

Thus, the groups (I) and (II) do not have any "special technical feature" in common.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl <sup>7</sup> C09K11/06, H05B33/14, H05B33/22		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl <sup>7</sup> C09K11/06, H05B33/14, H05B33/22		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
CA (STN)、REGISTRY (STN)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	JP 2001-247858 A(富士写真フイルム株式会社)2001.09.14、請求項 1, 【0039】 - 【0046】 欄、実施例 1 (ファミリーなし)	1, 2, 6, 7, 9-18 3, 4, 5, 8
X A	WO 01/72927 A1(出光興産株式会社)2001.10.04 & EP 1205527 A1 & US 2002/45061 A1	1, 5-7, 9-18 2-4, 8
X A	JP 2000-68059 A(東洋インキ製造株式会社)2000.03.03、特許請求 の範囲, 第 5 頁 (ファミリーなし)	1-3, 6, 7, 9-18 4, 5, 8
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	30.05.03	国際調査報告の発送日 17.06.03
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 渡辺 陽子 電話番号 03-3581-1101 内線 3483	4 V 9279

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	JP 2000-169448 A(ミノルタ株式会社)2000.06.20, 特許請求の範囲, 【0032】 - 【0045】 欄(ファミリーなし)	1, 2, 6-18 3, 4, 5
X A	JP 11-111460 A(東洋インキ製造株式会社)1999.04.23, 特許請求の範囲, 【0035】 - 【0047】 欄 (ファミリーなし)	1, 8-18 2-7
X A	JP 2001-64640 A(東洋インキ製造株式会社)2001.03.13, 特許請求の範囲, 【0036】 - 【0041】 欄(ファミリーなし)	1, 2, 6, 7, 9-18 3-5, 8
X A	JP 2001-192653 A(富士写真フイルム株式会社)2001.07.17, 特許請求の範囲, 【0089】 - 【0108】 欄(ファミリーなし)	1-3, 6, 7, 9-18 4, 5, 8
X A	JP 2001-207167 A(東洋インキ製造株式会社)2001.07.31, 特許請求の範囲, 【0055】 欄(ファミリーなし)	1, 6, 9-18 2-5, 7, 8
X A	WO 01/019939 A1(Ciba Specialty Chemicals Holding Inc.)2001.03.22&JP 2003-509441 A &US 6258954 A&EP 1216285 A1	1-3, 6, 7, 9-18 4, 5, 8
X A	EP 926216 A1(CHISSO CORPORATION)1999.06.30&JP 11-222590 A	1, 3, 6, 7, 9-18 2, 4, 5, 8
P X	EP 1202608 A2(Kabusiki Kaisha Toyota Chuo Kenkyusho)2002.05.02 & JP 2002-203683 A	1, 6, 7, 9-18
P X	JP 2003-31371 A(三菱化学株式会社)2003.01.31、特許請求の範囲【0047】 - 【0058】 欄 (ファミリーなし)	1, 6-18

## 第I欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT 17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査することを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第II欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

本願請求の範囲には次の事項を「技術的特徴」とする2つの発明群が包含されている。

①本願式(1)(2)で表される化合物のうち、C<sub>z</sub>は置換もしくは無置換のアリールカルバゾール基を表す化合物からなる有機エレクトロルミネッセンス素子材料。

②本願式(1)(2)で表される化合物のうち、C<sub>z</sub>は置換もしくは無置換のカルバゾイルアルキレン基を表す化合物からなる有機エレクトロルミネッセンス素子材料。

①、②のうちいずれか2つの発明群に共通する「技術的特徴」は、カルバゾイル骨格を有する基と本願式(A)で表される置換基が直接結合している有機エレクトロルミネッセンス素子材料であるが、そのような有機エレクトロルミネッセンス素子材料は知られている(例えば特開2001-247858号公報)ので、  
特別ページに続く

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。  
☒ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

## 第Ⅱ欄の続き

当該「技術的特徴」はPCT規則13.2における「特別な技術的特徴」に該当するとは認められない。

したがって、①、②は互いに共通する「特別な技術的特徴」を持たない。



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**